

# PROGRAMMA DI FISICA

CLASSE: IV C<sub>s</sub>

ANNO SCOLASTICO 2016/2017

LICEO STATALE P.E IMBRIANI – INDIRIZZO SCIENZE APPLICATE

PROF.SSA: IRMA ROCA

## TERMODINAMICA

- Richiami sulle trasformazioni termodinamiche e il Primo Principio della Termodinamica
- Il secondo Principio della termodinamica e le macchine termiche
- L'entropia e il Terzo Principio della termodinamica

## OSCILLAZIONI E ONDE MECCANICHE:

- Oscillazioni attorno all'equilibrio
- Il moto armonico
- Relazione tra moto circolare uniforme e moto armonico
- Il pendolo
- Energia e oscillatore armonico
- Onde meccaniche
- Propagazione dell'onda
- Rappresentazione matematica delle onde armoniche
- Onde su una corda
- Onde stazionarie su una corda con estremi fissi

## IL SUONO

- Le onde sonore
- L'altezza e il timbro dei suoni
- L'interferenza di onde sonore
- La diffrazione di onde sonore
- L'effetto Doppler

## CARICHE ELETTRICHE E CAMPI ELETTRICI

- Fenomeni elettrostatici elementari;
- La legge di Coulomb;
- Il campo elettrico;
- Il teorema di Gauss;
- Campi elettrici generati da distribuzioni di carica con particolari simmetrie

## IL POTENZIALE ELETTRICO:

- Energia potenziale di un sistema di cariche
- Il potenziale elettrico
- Relazione fra campo elettrico e potenziale elettrico
- Proprietà elettrostatiche di un conduttore

- Capacità e condensatori
- Energia immagazzinata in un condensatore
- Collegamenti fra condensatori

#### CIRCUITI IN CORRENTE CONTINUA

- L'intensità di corrente
- Il generatore ideale di tensione continua
- Le leggi di Ohm
- La potenza nei conduttori
- Circuiti con resistori
- La resistenza interna di un generatore di f.e.m
- Le leggi di Kirchhoff

GLI ALUNNI

LA DOCENTE